

**PENINGKATAN *SELF EFFICACY* TERHADAP MATEMATIKA
SISWA MELALUI PENDEKATAN *APTITUDE TREATMENT*
INTERACTION KELAS VIII SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
BANGKINANG**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

IRMA FITRI

NIM. 10815003361

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

**PENINGKATAN *SELF EFFICACY* TERHADAP MATEMATIKA
SISWA MELALUI PENDEKATAN *APTITUDE TREATMENT*
INTERACTION KELAS VIII SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
BANGKINANG**



Oleh

**IRMA FITRI
NIM. 10815003361**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Peningkatan Self Efficacy Terhadap Matematika Siswa melalui Pendekatan Aptitude Treatment Interaction Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang*, yang ditulis oleh Irma Fitri, NIM. 10815003361 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Safar 1433 H.

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M. Pd.

Dra. Risnawati, M. Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Peningkatan Self Efficacy terhadap Matematika Siswa melalui Pendekatan Aptitude Treatment Interaction Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bangkinang*, yang ditulis oleh Irma Fitri NIM. 10815003361 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 2 Rabi'ul Awal 1433 H/26 Januari 2012 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 2 Rabi'ul Awal 1433 H.
26 Januari 2012 M.

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd.

Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.

NIP. 19700222 199703 2 001

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Peningkatan *Self Efficacy* Terhadap Matematika Siswa melalui Pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama sekali kepada Ayahanda Drs. H. Amri Darwis, M.Ag. dan Ibunda Darmawan, S.Pd.I yang telah mendidik dan memberikan kasih sayangnya kepada penulis. Kemudian pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dra. Risnawati, M. Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau sekaligus dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasihat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika
5. Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. selaku Penasihat Akademik.

6. Bapak Muis, M. Pd. Kepala SMP Negeri 2 Bangkinang yang telah memberikan izin penelitian.
7. Bapak Tukiran, Guru bidang studi Matematika SMP Negeri 2 Bangkinang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Segenap keluarga saudara-saudaraku yang tercinta (Ade Putra, Lusiana Amelisa, Cici Maa Rasyid) dan Falya Putri Adsiana yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku di jurusan pendidikan matematika khususnya Riko, Musa, Moli, Kak Minah, Wenti, Ela, Betty, Reni yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.
10. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amin amin ya robbal 'alamin..*

Pekanbaru, Januari 2012

IRMA FITRI
NIM. 10815003361

ABSTRACT

IRMA FITRI (2012): "THE IMPROVEMENT OF SELF EFFICACY TOWARD MATHEMATICAL STUDENTS THROUGH APTITUDE TREATMENT APPROACHES CLASS VIII OF STATE JUNIOR HIGH SCHOOL 2 BANGKINANG"

This study aims to determine differences in mathematics self-efficacy between students who learn to use the ATI approach with students receiving conventional learning. In this study the formulation of the problem is "Is there a difference in students' math self-efficacy between students who learn to use the ATI approach with students receiving conventional learning?"

This study is a quasi-experimental research, where teachers who play a direct role in the learning process and the researcher as an observer. Subjects in this study were students in grade VIII Bangkinang SMP Negeri 2, amounting to 261 people and as a sample of F VIII class that numbered 32 people. While the object of this research is self-efficacy toward mathematics.

Retrieval of data in this study using the documentation, observation sheets, tests and questionnaires. In this study, a meeting held for six times, which is five times with the use of Aptitude Treatment Interaction approach and one more meeting held re-teaching and spreading the questionnaire. To find out the results of the study was conducted by using the formula-t test to determine whether or not differences in self-efficacy toward mathematics.

Based on the results of data analysis, the conclusion drawn that there are differences in self-efficacy scores between students who learned using the approach Aptitude Treatment Interaction with students receiving conventional learning.

ارما الفطر (١٢.٢) : " ترقية الكفاءة الذاتية للطلاب الاستعداد الرياضي من خلال أساليب علاجية الصف الثامن إنترأكشن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ بنكينغ"

هذه الدراسة تهدف إلى تحديد الفروق في الرياضيات الكفاءة الذاتية بين الطلاب الذين يتعلمون في استخدام نهج ATI مع الطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي. في هذه الدراسة هو صياغة المشكلة "هل هناك فرق في الكفاءة الذاتية للطلاب الرياضيات بين الطلاب الذين يتعلمون في استخدام نهج ATI مع الطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي؟"

هذه الدراسة هو البحث شبه التجريبي، حيث المعلمين الذين يلعبون دورا مباشرا في عملية التعلم والباحث بصفة مراقب. وكانت المواضيع في هذه الدراسة الطلاب في الصف الثامن نيغيري بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ بنكينغ ، تصل إلى ٢٦١ شخصا ونتيجة لعينة من الصف الثامن F التي وصلت إلى ٣٢ شخصا. في حين أن الهدف من هذا البحث هو الكفاءة الذاتية تجاه الرياضيات.

استرجاع البيانات في هذه الدراسة باستخدام وثائق وأوراق المراقبة والاختبارات والاستبيانات. في هذه الدراسة ، عقد الاجتماع الذي عقد لمدة ست مرات، وهو خمس مرات مع استخدام العلاج الموهبة نهج التفاعل وأكثر واحد الاجتماع إعادة تعليم ونشر الاستبيان. وقد أجريت لمعرفة نتائج الدراسة باستخدام اختبار الصيغة - t لتحديد ما إذا كانت الاختلافات أو لا في الكفاءة الذاتية تجاه الرياضيات.

استنادا إلى نتائج تحليل البيانات ، والاستنتاج أن هناك فروقا في درجات الكفاءة الذاتية بين الطلاب الذين تعلموا باستخدام معاملة الموهبة التفاعل مع الطلبة الذين يحصلون على نهج التعلم التقليدية.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Permasalahan.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Konsep Operasional	18
D. Hipotesis.....	23
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
B. Subjek dan Objek Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24
D. Teknik Pengumpulan Data.....	25
E. Teknik Analisi Data.....	26
 BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	28
B. Penyajian Data.....	34
C. Analisis Data	41
D. Pembahasan.....	70

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	73
B. Saran	73

DAFTAR REFERENSI.....	74
------------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Indikator <i>Self Efficacy</i>	12
Tabel III. 1	<i>The Nonequivqlent Control Group Design</i>	26
Tabel IV. 1	Keadaan Guru SMP N 2 Bangkinang	30
Tabel IV. 2	Rekapitulasi Siswa SMP N 2 Bangkinang.....	32
Tabel IV. 3	Sarana dan Prasarana SMP N 2 Bangkinang	33
Tabel IV. 4	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Eksperimen	42
Tabel IV. 5	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Kontrol	43
Tabel IV. 6	Nilai Varian Besar dan Kecil Kelompok Tinggi.....	44
Tabel IV. 7	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Eksperimen	45
Tabel IV. 8	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Kontrol	46
Tabel IV. 9	Nilai Varian Besar dan Kecil Kelompok Sedang	47
Tabel IV. 10	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Eksperimen	48
Tabel IV. 11	Distribusi Frekuensi Angket Awal Kelas Kontrol	49
Tabel IV. 12	Nilai Varian Besar dan Kecil Kelompok Rendah	49
Tabel IV. 13	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	50
Tabel IV. 14	Uji Normalitas Kelas Kontrol	51
Tabel IV. 15	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	53
Tabel IV. 16	Uji Normalitas Kelas Kontrol	54
Tabel IV. 17	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	55
Tabel IV. 18	Uji Normalitas Kelas Kontrol	56
Tabel IV. 19	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	57
Tabel IV. 20	Uji Normalitas Kelas Kontrol	58

Tabel IV. 21	Uji Tes “t”	60
Tabel IV. 22	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	62
Tabel IV. 23	Uji Normalitas Kelas Kontrol	63
Tabel IV. 24	Uji Tes “t”	64
Tabel IV. 25	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	66
Tabel IV. 26	Uji Normalitas Kelas Kontrol	67
Tabel IV. 27	Uji Tes “t”	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. “Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya.”¹ Belajar merupakan suatu aktivitas yang selalu dilakukan sepanjang hayat manusia, bahkan tiada hari tanpa belajar. Belajar dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan di dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman.

Belajar dapat membawa perubahan bagi pelaku, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Dengan perubahan-perubahan tersebut, tentunya pelaku akan terbantu dalam memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan dengan lingkungannya. Belajar tidak hanya mampu untuk mengetahui, tapi mampu untuk memahami, terutama pelajaran yang bersifat eksak dan merupakan ilmu dasar untuk pelajaran lainnya, seperti matematika. “Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik aspek penerapannya maupun aspek penalarannya. Penguasaan siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi didasari atas penguasaan matematika.”²

¹ Baharudin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2007, h.12

² Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional, 1990, h. 4

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada UN (Ujian Nasional) baik itu di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, maupun di sekolah menengah atas. Ini merupakan suatu tugas yang sangat berat bagi guru-guru mata pelajaran matematika, karena harus membuat para siswanya mengerti atau paham dengan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru tersebut.

Seorang guru, mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengajar dan mendidik siswa. Hal ini sangat besar pengaruhnya dengan keberhasilan yang akan dicapai oleh anak didik. Kenyataannya sebagian guru kurang berhasil dalam mengajar dan mendidik siswa, sehingga tujuan pembelajaran matematika belum tercapai sesuai dengan harapan.

Adapun tujuan pembelajaran matematika dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:³

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

³Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h.12

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, dijelaskan bahwa siswa harus memiliki kemampuan kognitif dan afektif. Salah satu kemampuan afektif yang dimiliki adalah rasa percaya diri. Rasa percaya diri identik dengan *self efficacy*. Jadi *self efficacy* sangat penting dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Bangkinang, *self efficacy* terhadap matematika masih tergolong rendah. Guru telah berusaha menguranginya dengan cara memberikan soal yang berbeda pada siswa, akan tetapi usaha guru tersebut belum dapat meningkatkan *self efficacy* siswa. Hal ini dapat terlihat dari :

1. Masih banyak siswa yang mengerjakan PR di sekolah dan menyontek PR teman.
2. Banyak siswa yang menyontek kepada temannya yang dianggap lebih pintar ketika ujian.
3. Siswa lebih meyakini jawaban yang dikerjakan oleh temannya.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan ATI (*Aptitude Treatment Interaction*). ATI merupakan pembelajaran yang dapat melayani perbedaan individual siswa, yaitu menyesuaikan perlakuan/*treatment* (metode pembelajaran) dengan karakteristik siswa. Dalam penerapannya lebih menekankan kepada

pemberian perlakuan (*treatment*) yang berbeda dalam pembelajaran, sesuai dengan karakteristik masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang, rendah). Sehingga dengan cara demikian diharapkan tercipta optimal hasil belajar, demikian yang ditegaskan Snow sebagaimana yang dikutip oleh Syafrudin Nurdin yang mengatakan, “optimalisasi prestasi akademik/hasil belajar dapat dicapai melalui penyesuaian antara pembelajaran (*treatment*) dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa.”⁴

Perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada siswa didasarkan atas kemampuan (*aptitude*) siswa. Hal ini akan berpengaruh pada tingkat *self efficacy* siswa tersebut. *Self efficacy* juga bisa disebut percaya diri.

“Bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri kurang atau sulit dalam menyesuaikan diri, cenderung belajarnya akan lebih baik bila berada dalam lingkungan belajar yang sangat terstruktur. Sebaliknya, bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi (*independent*) belajarnya akan lebih baik dalam situasi pembelajaran yang agak longgar (fleksibel).”⁵

Setelah pembelajaran berakhir, akan dilakukan penyebaran angket untuk melihat pengaruh yang ditimbulkan terhadap *self efficacy* setelah diterapkan pendekatan ATI.

Dari uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut dalam sebuah karya Ilmiah, dengan judul “ Peningkatan *Self Efficacy* Terhadap Matematika Siswa melalui Pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang “

⁴ Syafrudin Nurdin, *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi, Quantum Teaching*, Ciputat, 2005, h.37

⁵ Ibid., h. 41

B. Definisi Istilah

Kajian ini berkenaan dengan peningkatan *self efficacy* terhadap matematika siswa melalui pendekatan ATI siswa kelas VIII. Beberapa istilah yang perlu ditegaskan adalah :

1. “Pendekatan ATI merupakan menyesuaikan perlakuan dengan kemampuan siswa.”⁶

Pendekatan ATI dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya, yang terdiri dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

2. “*Self Efficacy* merupakan keyakinan seseorang mengenai kemampuannya untuk melaksanakan suatu tugas tertentu.”⁷

Self Efficacy yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *self efficacy* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah di halaman sebelumnya, bahwa pokok kajian ini adalah *self efficacy* terhadap matematika siswa melalui pendekatan ATI. Berdasarkan persoalan pokok tersebut maka persoalan-persoalan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

⁶ Ibid., h. 37

⁷ Aisyah, *Pengaruh Self Efficacy, Kecerdasan Emosional, Keinovatifan, Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Pejabat Eselon III Pemda Kota Palembang*, UNJ, Jakarta, 2008, h. 10

- a. Sebagian besar siswa masih memiliki *self efficacy* yang rendah.
 - b. Penerapan strategi pembelajaran belum maksimal.
2. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian ini, maka berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada judul peningkatan *self efficacy* matematika siswa melalui pendekatan ATI kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka penulis dapat merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut : Apakah terdapat perbedaan *self efficacy* terhadap matematika antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan *self efficacy* terhadap matematika antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Kegunaan Penelitian

Dengan terlaksananya penelitian maka secara praktis akan memberikan sebuah kontribusi kepada sekolah SMP Negeri 2 Bangkinang dan sekolah lainnya umumnya, supaya proses pembelajaran bisa tercapai sesuai yang telah diharapkan oleh semua pihak.

Dari penelitian ini, maka diharapkan akan memberikan manfaat berupa:

a. Manfaat teoretis

Manfaat teoretis dari penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan hasil temuan empiris sebelumnya tentang pembelajaran pendekatan ATI.

b. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi setiap pelaku yang terlibat dalam proses pembelajaran seperti.

- 1) Guru bisa menjadikan alternatif dalam menerapkan metode pembelajaran, sehingga dapat menjadi sumbangan nyata bagi peningkatan profesional guru dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran.
- 2) Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran pada waktu-waktu yang akan datang.

- 3) Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti yang sangat berguna ketika mengaplikasikan metode tersebut dalam mengajar nanti. Selanjutnya secara akademis penelitian ini akan dapat memperkaya dan menambahkan pengalaman untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika.
- 4) Siswa dapat menerima pengalaman belajar yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan *self efficacy* dan hasil belajar pada pelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. *Self Efficacy*

a. Pengertian *Self Efficacy*

Menurut Bandura, *Self Efficacy* adalah *belief* atau keyakinan seseorang bahwa ia dapat menguasai situasi dan menghasilkan hasil (*outcomes*) yang positif (Santrock, 2001). Sedangkan menurut Wilhite (1990) dalam tesis yang ditulis oleh Retno Wulansari tahun 2001, “*self efficacy* adalah suatu keadaan di mana seseorang yakin dan percaya bahwa mereka dapat mengontrol hasil dari usaha yang telah dilakukan.”¹

Pada permasalahan ini *Self Efficacy* yang dimaksud adalah keyakinan seorang siswa dengan kemampuannya dalam pembelajaran matematika. Menurut Dale Schunk “*self efficacy* mempengaruhi siswa dalam memilih kegiatannya. Siswa dengan *self efficacy* yang rendah mungkin menghindari pelajaran yang banyak tugasnya, khususnya untuk tugas-tugas yang menantang, sedangkan siswa dengan *self efficacy* yang tinggi mempunyai keinginan yang besar untuk mengerjakan tugas-tugasnya.”²

¹ Aisyah, *Pengaruh Self Efficacy, Kecerdasan Emosional, Keinovatifan, Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Pejabat Eselon III Pemda Kota Palembang*, UNJ, Jakarta, 2008, h. 10

² Ibid., h. 10

Siswa yang mempunyai *self efficacy* yang tinggi merupakan siswa yang mempunyai keyakinan, ketegasan, dan bersedia mengambil resiko dalam proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Mereka yakin dalam mengerjakan tugas yang dianggap lebih sulit dan yakin dengan hasil pekerjaannya. Berbeda dengan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah, mereka takut untuk mengerjakan tugas karena tidak yakin dengan hasil pekerjaannya sehingga menimbulkan keinginan untuk menyontek pekerjaan temannya.

b. Prinsip *Self Efficacy*

Dalam *self efficacy* terdapat empat prinsip, yaitu :³

- 1) *Self efficacy* dapat meningkatkan prestasi pribadi
- 2) *Self efficacy* dapat meningkat atau menurun jika melihat orang lain yang memiliki keberhasilan atau kegagalan yang sama pada suatu tugas tertentu.
- 3) *Self efficacy* dapat timbul jika seseorang diberi sugesti mampu untuk mengerjakan suatu tugas, tapi jika gagal *self efficacy* tersebut akan hilang.
- 4) *Self efficacy* memiliki hubungan dengan tekanan emosional

Bandura (1977) mengajukan tiga dimensi efikasi diri, yakni :⁴

- 1) *Magnitude*, yang berkaitan dengan derajat kesulitan tugas, sejauh mana individu merasa mampu melaksanakan berbagai tugas dengan derajat tugas mulai dari yang sederhana, yang agak sulit, hingga yang sangat sulit
- 2) *Generality*, sejauh mana individu yakin akan kemampuannya dalam berbagai situasi tugas, mulai dari dalam melakukan suatu aktivitas atau situasi tertentu hingga dalam serangkaian tugas atau situasi yang bervariasi.

³ Ibid., h. 12

⁴ Anita Z, *Pengaruh Locus Of Control dan Efikasi Diri Terhadap Kematangan Karir Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)* http://repository.gunadarma.ac.id:8000/144/1/Anita_Z_Taganing_Pengaruh_Locus_of.pdf, tanggal 23 Maret 2011, 22.00 WIB

- 3) *Strenght*, kuatnya keyakinan seseorang dengan kemampuan yang dimiliki.

Persepsi *self efficacy* menurut Bandura dapat dibentuk dengan menginterpretasi informasi dari empat sumber,⁵ yaitu :

- 1) Pengalaman otentik (*authentic mastery experience*), yang merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan/keberhasilan pengalaman yang serupa kelak. Khususnya kegagalan yang terjadi pada awal tindakan tidak dapat dikaitkan dengan kurangnya upaya atau pengaruh lingkungan eksternal.
- 2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*), yang dengan memperhatikan keberhasilan/kegagalan orang lain, seseorang dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan dirinya sendiri. Model pengalaman orang lain ini sangat berpengaruh apabila ia mendapat situasi yang serupa dan miskin pengalaman dalam pengalaman tersebut.
- 3) Pendekatan sosial atau verbal, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan meyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu. Perlu diperhatikan, bahwa pernyataan negatif tentang kompetensi seseorang dalam area tertentu sangat berakibat buruk terhadap mereka yang sudah kehilangan kepercayaan diri, misalnya pernyataan bahwa kaum perempuan tidak sesuai untuk belajar matematika, akan mengakibatkan kaum perempuan akan percaya bahwa mereka tidak kompeten dalam matematika.
- 4) Indeks, psikologis, dimana status fisik dan emosi akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Emosi yang tinggi, seperti kecemasan akan matematika, akan merubah kepercayaan diri seseorang tentang kemampuannya. Seseorang dalam keadaan stress, depresi, atau tegang dapat menjadi indikator kecenderungan akan terjadinya kegagalan.

⁵ Risnasonansi, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Efficacy Matematika Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri*, Disertasi tidak diterbitkan, h. 66

c. Indikator *Self Efficacy*

TABEL II.1
INDIKATOR *SELF EFFICACY*

Sumber/Aspek <i>Self Efficacy</i> <i>(Source of Self-Efficacy)</i>	Deskripsi
Pengalaman kinerja <i>(Performance Experience)</i>	Indikator yang didasarkan kinerja pada penilaian/pengalaman sebelumnya. <i>(An indicator of capability based on performance in past assessment, course, etc)</i>
Pengalaman orang lain <i>(Vicarious Experience)</i>	Bukti yang didasarkan pada kompetensi dan perbandingan informatif dengan hasil yang dicapai orang lain. <i>(A source of evidence based on competencies and informative comparison with the attainment of others)</i>
Aspek dukungan langsung/sosial <i>(Verbal Persuasion)</i>	Mengacu pada umpan balik langsung/kata-kata dari guru atau orang lain yang lebih dewasa. <i>(this refers to verbal feedback from teacher or adults)</i>
Aspek psikologis dan afektif <i>(Physiological and Affective States)</i>	Penilaian kemampuan, kekuatan dan kelemahan. <i>(Judgement of capability, strength, and vulnerability to dysfunction)</i>

Sumber : Risnasonansi: *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Efficacy Matematika Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri*

2. Pendekatan ATI

a. Pengertian Pendekatan ATI

Secara substantif dan teoretik, "*Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat diartikan sebagai suatu konsep/pendekatan yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-

masing.”⁶ Hal ini berarti ATI merupakan sebuah konsep yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan karakteristik kemampuannya.

Secara statistik dan metodologi, ATI dimaknai sebagai suatu interaksi statistik yang bersifat multiplikatif (gabungan) dari sekurang-kurangnya satu variabel manusia (*independent*) dan satu perlakuan/*treatment* (*independent*) dalam mempengaruhi satu variabel *self efficacy* (*dependent*). Nurdin mengutip pendapat Snow (1989) “*an ATI is a statistical interaction- the multiplicative combination of a least one treatment variable and at least one treatment variable in effecting at least dependent or instrutural out come variables.*”⁷

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, ATI berupaya menemukan dan memilih sejumlah pendekatan, metode/cara, strategi, dan kiat yang akan dijadikan sebagai perlakuan/*treatment* yang tepat, yaitu perlakuan yang sesuai dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa. Keberhasilan pendekatan ATI dalam mencapai tujuan dapat dilihat dari kesesuaian antara perlakuan-perlakuan yang telah dilakukan dalam pembelajaran dengan kemampuan siswa.

Agar tingkat keberhasilan pengembangan pendekatan ATI dapat dicapai dengan baik, maka dalam implementasinya perlu

⁶ Syafrudin Nurdin, *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*, 2005, Ciputat Pers, Ciputat, h.37

⁷ Ibid., h.38

diperhatikan dan dihayati beberapa prinsip yang dikemukakan Snow (1989), yaitu :⁸

- 1) Interaksi kemampuan (*aptitude*) dan perlakuan (*treatment*) pembelajaran berlangsung di dalam pola yang kompleks, dan senantiasa dipengaruhi oleh variabel tugas /jabatan dan situasi.
- 2) Lingkungan pembelajaran yang sangat struktur cocok bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah. Sedangkan lingkungan yang kurang terstruktur (fleksibel) lebih pas untuk siswa yang pandai.
- 3) Bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri kurang atau sulit dalam menyesuaikan diri (pencemas atau minder), cenderung belajarnya akan lebih baik bila berada dalam lingkungan yang lebih terstruktur. Sebaliknya, bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi, belajarnya akan lebih baik dalam situasi pembelajaran yang agak longgar (fleksibel).

Dari prinsip-prinsip yang dikemukakan tersebut dapat dimengerti bahwa dalam mengimplementasikan pendekatan ATI, masalah pengelompokan dan pengaturan lingkungan belajar bagi masing-masing karakteristik kemampuan (*aptitude*) siswa, merupakan masalah mendasar yang harus mendapat perhatian utama dari guru.

b. Langkah-langkah Pendekatan ATI

Model pendekatan ATI terdiri dari empat tahapan, yakni:

1) Treatment Awal

Pemberian perlakuan awal terhadap siswa dengan menggunakan *aptitude testing* dimaksudkan untuk menentukan dan menetapkan klasifikasi kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuan sekaligus untuk mengetahui potensi kemampuan

⁸ Ibid., h. 40-41

masing-masing siswa dalam menghadapi informasi/pengetahuan baru.

2) Pengelompokan Siswa

Pengelompokan siswa berdasarkan hasil *aptitude testing*, diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

3) Memberikan Perlakuan (*treatment*)

Pada masing-masing kelompok diberikan perlakuan yang dipandang cocok/sesuai dengan karakteristiknya. Siswa yang berkemampuan tinggi diberikan perlakuan berupa *self-learning* melalui modul plus yaitu belajar secara mandiri melalui modul dan buku-buku teks matematika yang relevan. Nurdin mengutip pendapat Curtis R. Finch dan John R. Crunkilton (1979), “komponen-komponen yang ada di dalam modul meliputi : pendahuluan, tujuan, pre-assesment, pengalaman belajar, sumber materi, pos-assesment”.⁹ Komponen-komponen modul tersebut secara lengkap terangkum dalam : petunjuk guru, lembaran kegiatan siswa, kunci jawaban tugas, dan lembaran tes.

Kemudian siswa yang memiliki kemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran secara konvensional. Selanjutnya siswa yang kemampuan rendah diberikan lagi perlakuan dalam

⁹ Ibid, h. 53

bentuk *re-teaching* dan tutorial yang bisa diberikan lagi oleh guru atau tutor yang sudah menerima petunjuk dan bimbingan dari guru.

4) *Achievement Test*

Diakhir setiap pelaksanaan, uji coba dilakukan dalam penilaian prestasi akademik/hasil belajar setelah diberikan perlakuan-perlakuan pembelajaran kepada masing-masing kelompok kemampuan siswa melalui beberapa kali uji coba dan perbaikan serta revisi diadakan achievement test untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang sudah dikerjakan.¹⁰

c. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan ATI

Kelebihan pendekatan ATI, yaitu :

- 1) Siswa yang memiliki kemampuan tinggi lebih terfokus dalam proses pembelajaran.
- 2) Guru lebih mudah dalam menyampaikan materi kepada kelompok sedang dan rendah, karena tidak harus mempertimbangkan lagi kelompok tinggi.
- 3) Siswa yang kemampuan rendah akan mendapatkan pemahaman lebih dari *re-teaching* dan tutor sebaya.
- 4) Siswa yang kemampuan sedang dan rendah lebih berani mengemukakan pendapat karena dalam proses pembelajaran dipisah dengan siswa yang berkemampuan tinggi.

¹⁰ Ibid. h. 43.

- 5) Siswa lebih nyaman dalam proses pembelajaran karena kondisi dan situasi belajar disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.

Kelemahan pendekatan ATI, yaitu :

- 1) Siswa yang kelompok sedang dan rendah akan merasa minder dari kelompok yang kemampuan tinggi, faktor psikologis siswa terganggu akan berpengaruh pada penerapan model dan juga hasil belajar yang mereka peroleh
- 2) Guru mendapatkan kendala untuk menilai dan menentukan kelompok yang sesungguhnya berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga kelompok yang dianggap berkemampuan tinggi belum mampu untuk membimbing kelompok yang rendah

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Asbi Arif dengan judul penelitian meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan model pendekatan ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) MTs Darel Hikmah Pekanbaru.¹¹

Penelitian tersebut menggunakan variabel hasil belajar, sedangkan pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah *self efficacy*. Penerapan pendekatan ATI digunakan karena pendekatan ATI menerapkan strategi yang berbeda pada tiap tingkatan siswa (tinggi, sedang, rendah) dan salah satu

¹¹ Asbi Arif, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model Pendekatan ATI di MTs Darel Hikmah Pekanbaru*, 2005.

yang mempengaruhi kurangnya *self efficacy* adalah adanya tingkatan-tingkatan di dalam kelas.

C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu :

1. Pendekatan ATI

Langkah-langkah yang akan dikembangkan dalam mengimplementasikan pendekatan ATI, sebagai berikut :

a. Studi pendahuluan

Studi atau penelitian diawali dengan melaksanakan pengukuran kemampuan masing-masing siswa melalui tes kemampuan (*aptitude testing*). Hal ini dilakukan guna mendapatkan data yang jelas tentang karakteristik kemampuan (*aptitude*) siswa pada sekolah yang akan dijadikan objek dan lokasi pengembangan pendekatan ATI.

b. Membagi atau mengelompokkan siswa

Membagi atau mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok, sesuai dengan klasifikasi yang didapatkan dari hasil *aptitude-testing*. Pengelompokan siswa tersebut diberi label tinggi, sedang, dan rendah.

c. Memberikan perlakuan (*treatment*)

Memberikan perlakuan (*treatment*) kepada masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dalam pembelajaran. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan (*treatment*) tinggi, perlakuan (*treatment*) yang diberikan yaitu belajar mandiri (*self*

learning) dengan menggunakan modul plus yaitu belajar secara mandiri melalui modul dan buku-buku teks yang relevan.

Pemilihan belajar mandiri melalui modul didasari anggapan bahwa siswa akan lebih baik jika mereka belajar dengan cara sendiri-sendiri dan terfokus langsung pada penguasaan tujuan khusus atau seluruh tujuan. Modul bisa berisi berbagai macam kegiatan belajar dan dapat menggunakan berbagai media untuk lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.

Sedangkan bagi kelompok siswa berkemampuan sedang diberikan pembelajaran reguler atau pembelajaran konvensional sebagaimana biasanya. Hanya saja, selama penelitian dan pengembangan berlangsung proses pembelajaran dilakukan secara optimal.

Terakhir, bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah diberikan *special treatment*, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk *re-teaching* dan tutorial. Perlakuan diberikan setelah mereka bersama-sama kelompok sedang mengikuti pembelajaran secara reguler. Hal ini dimaksudkan agar secara psikologis siswa berkemampuan rendah tidak merasa diperlakukan sebagai murid nomor dua di kelas.

Re-teaching dipilih sebagai perlakuan khusus untuk kelompok ini didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka lambat dan sulit dalam memahami serta menguasai bahan pelajaran. Oleh karena itu, kelompok

ini harus mendapat apresiasi khusus dari guru berupa bimbingan dan bantuan belajar dalam bentuk pengulangan pelajaran kembali dan tutor sebaya.

d. Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini akan dilakukan post test dan mengumpulkan hasil dari *treatment* dengan penyebaran angket.

2. *Self Efficacy*

Kisi-kisi skala keyakinan diri (*self efficacy*) siswa terhadap matematika, yaitu :

a. Pengalaman kinerja

Pernyataan yang berhubungan yaitu:

- 1) Saya selalu berusaha menyelesaikan soal matematika.
- 2) Saya selalu siap dalam menyelesaikan soal matematika.
- 3) Dalam menghadapi soal matematika yang tidak terduga, saya selalu tahu harus bagaimana menyelesaikannya.
- 4) Jika saya menghadapi kesulitan menyelesaikan soal matematika yang baru, saya tahu harus bagaimana menyelesaikannya.
- 5) Saya dapat menghadapi kesulitan menyelesaikan soal matematika dengan tenang.
- 6) Jika saya menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, biasanya saya mempunyai banyak ide untuk menyelesaikannya.

- 7) Sesulit apapun soal matematika saya berusaha untuk dapat menyelesaikannya.
- 8) Saya selalu puas dengan hasil matematika yang diperoleh
- 9) Apabila saya menjumpai soal matematika yang menarik, saya tidak merasa senang sampai dapat menyelesaikannya.
- 10) Saya mencari informasi matematika di internet.

b. Pengalaman orang lain

Pernyataan yang berhubungan yaitu:

- 1) Saya tidak bekerjasama dengan orang lain dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
- 2) Saya mengerjakan soal-soal matematika lebih lancar dibandingkan dengan teman-teman sekelas.
- 3) Saya mengetahui lebih banyak materi matematika dibandingkan dengan teman-teman sekelas.
- 4) Saya mendapat nilai tertinggi di kelas dalam setiap pujian matematika.
- 5) Saya selalu berpartisipasi dalam diskusi.
- 6) Saya mengagumi orang yang pintar matematika.
- 7) Saya selalu memperhatikan jika ada teman yang menjelaskan materi matematika.
- 8) Saya suka belajar dengan orang-orang yang pintar matematika.

c. Aspek dukungan langsung atau sosial

Pernyataan yang berhubungan yaitu :

- 1) Saya senang mendapat pujian dari guru, jika dapat mengerjakan soal matematika dengan benar.
- 2) Saya meminta guru untuk menjelaskan konsep matematika yang belum dimengerti.
- 3) Saya suka bertanya kepada orang yang lebih pintar matematika.
- 4) Saya bersedia menerima pendapat orang lain jika saya melakukan kesalahan.
- 5) Saya paling senang jika guru meminta untuk menyelesaikan soal matematika di depan kelas.
- 6) Saya berani menjawab pertanyaan guru tentang matematika di depan kelas.

d. Aspek psikologis dan afektif

Pernyataan yang berhubungan yaitu :

- 1) Saya yakin mendapat nilai bagus dalam pelajaran matematika.
- 2) Saya tidak merasa frustrasi ketika guru memperhatikan pekerjaan saya di depan kelas.
- 3) Bagi saya matematika itu menarik untuk dipelajari.
- 4) Saya selalu senang menghadapi pelajaran matematika.
- 5) Saya tidak malu berpartisipasi aktif dalam pelajaran matematika.
- 6) Saya selalu yakin dapat menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal matematika di depan kelas.

- 7) Saya tidak merasa kecil hati, ketika jawaban salah.
- 8) Ketika diskusi saya bersedia mengubah pendapat saya jika saya salah.
- 9) Saya yakin dapat mempelajari konsep matematika yang paling sulit diajarkan di kelas.

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

- a. *Self efficacy* siswa kelas VIII bervariasi.
- b. Model pembelajaran yang diterapkan berpengaruh terhadap *self efficacy* siswa.

2. Hipotesis

Ha : ada perbedaan yang signifikan terhadap *self efficacy* siswa melalui penerapan pendekatan ATI.

Ho : tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap *self efficacy* melalui penerapan pendekatan ATI.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bangkinang.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah *self efficacy* terhadap matematika siswa.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang sebanyak 261 orang.

2. Karena populasi dalam penelitian ini banyak maka penulis mengambil sampel kelas VIII F dengan jumlah siswa 32 orang. Pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik sampel pertimbangan.¹

¹Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002, h.68

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru, dan siswa serta sarana prasarana yang ada di sekolah. Dokumentasi juga akan digunakan sebagai bukti penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Bangkinang.

2. Observasi

Metode observasi menggunakan lembar pengamatan siswa untuk mengamati kegiatan guru dan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

3. Angket

Angket adalah suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket digunakan untuk melihat perkembangan *self efficacy* siswa.

4. Tes

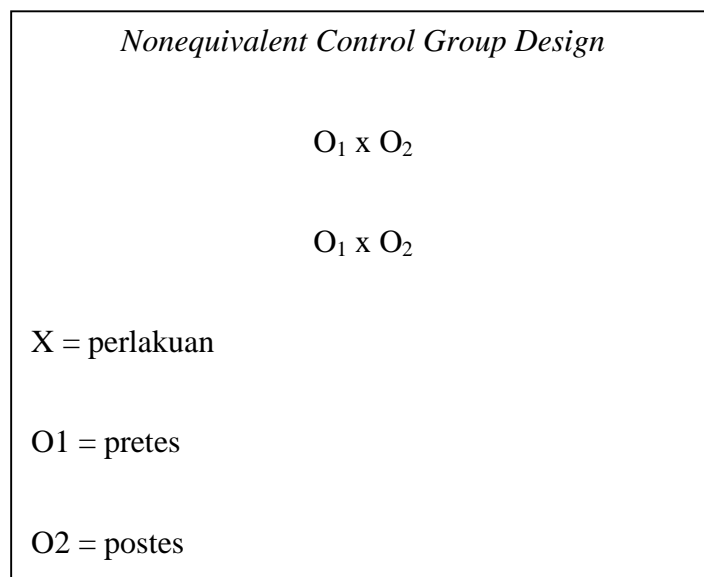
Tes dilakukan untuk melihat tingkat kemampuan siswa. Tes ini berupa tes IQ. Hasil dari tes IQ ini dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu kelompok tinggi dengan nilai lebih dari 101, kelompok sedang antara 90 dan 101, dan kelompok rendah dengan nilai di bawah 90.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dan desain yang digunakan adalah *The Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.

TABEL III.1

THE NONEQUIVALENT CONTROL GROUP DESIGN



Sumber : Emzir. *Metode Penelitian Pendidikan*.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”. Sebelum melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu :

1. Uji Homogenitas

Homogenitas pada penelitian ini diuji dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

2. sUji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji liliefors. Pada perhitungan diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Apabila data sudah normal maka data dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes “t”, yaitu²:

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan : M_x = Mean (rata-rata) Variabel X

M_y = Mean (rata-rata) Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi Variabel X

SD_y = Standar Deviasi Variabel Y

N = banyaknya sampel

² Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008, h.208

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bangkinang

Berdirinya Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 (SMP N 2) Bangkinang bukanlah dalam waktu yang singkat tetapi membutuhkan proses yang cukup panjang. SMP N 2 Bangkinang merupakan salah satu lembaga pendidikan umum tingkat pertama di Bangkinang. Sekolah ini berdiri atas inisiatif dari pemerintah setempat dan bekerja sama dengan masyarakat dan pemuka masyarakat yang dari periode ke periode selalu mengalami perkembangan.

Pada mulanya SMP N 2 Bangkinang berdiri pada tahun 1978, yang mana pada saat itu siswa pertama dari SMP N 2 adalah siswa yang dipindahkan dari Sekolah Menengah Pertama negeri 1 (SMP N 1) Bangkinang. Adapun luas bangunan sekolah SMP N 2 Bangkinang tersebut adalah 1843 m², dengan luas tanah 20.000 m².¹

SMP N 2 Bangkinang sebagaimana lazimnya sekolah lain selalu mengalami pergantian kepala sekolah. Adapun yang menjabat sebagai kepala sekolah sekarang adalah Muis, M.Pd.

¹Sumber Data : *Kantor Tata Usaha Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bangkinang*, 03 November 2011.

2. Keadaan Guru

Berbicara tentang guru, guru adalah unsur pendidikan yang paling dominan serta bertanggung jawab sepenuhnya atas terlaksananya jalan pendidikan. Keberhasilan lembaga pendidikan di sekolah tidak terlepas dari eksistensi guru sebagai pendidik. Demikian juga di SMP N 2 Bangkinang, guru yang ada di sekolah tersebut tidak hanya bertugas sebagai pengajar, tetapi membimbing dan membantu para siswa, baik dalam menghadapi tugas belajar maupun dalam menghadapi persoalan yang berkaitan dengan kehidupan di lingkungan SMP N 2 Bangkinang.

Jika dilihat dari tenaga pengajar dari tahun ke tahun menunjukkan kemajuan yang dibanggakan, kenyataan ini terbukti dengan bertambah banyaknya jumlah tenaga pengajar di SMP N 2 Bangkinang. Guru di sekolah tersebut ada yang berstatuskan pegawai negeri dan ada pula sebagai tenaga bantu (honorar). Untuk lebih jelasnya keadaan guru-guru yang mengajar di SMP N 2 Bangkinang tahun ajaran 2010/2011 dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.1
KEADAAN GURU SMP N 2 BANGKINANG
TAHUN AJARAN 2010/2011

No	Nama	Mata Pelajaran	Jabatan
1	Muis, M.Pd		Kepala Sekolah
2	Hj. Nofra Asmita	Biologi	Guru
3	Hj. Misnayeti, S.Pd.	Matematika	Guru
4	Rohmani, S.Pd	IPS	Guru
5	Rosnani, S.Pd	Bhs. Inggris	Guru
6	Hj. Darmawan, S.Pd.I	Agama Islam	Guru
7	Armaini, S.Pd.	Bhs.Indonesia	Guru
8	Hj. Darni, S.Pd.	BK	Guru
9	Dra. Hj. Hasnawati	Agama Islam	Guru
10	Hj. Mismeri	BK	Guru
11	Elmi	Fisika	Guru
12	Syahrul Sarin	Matematika	Guru
13	Junaidah, S.Pd	Bhs. Indonesia	Guru
14	Nasrul	Fisika	Guru
15	Khaizir	Olahraga	Guru
16	Hj. Elizar Rifai, S.Pd.	Bhs. Inggris	Guru
17	Hj. Rosmaniar, S.Pd.	Matematika	Guru
18	Manziarni	Keterampilan	Guru
19	Roswita Hanum	Bhs. Indonesia	Guru
20	Sri Lestari	IPS	Guru
21	Hj. Nurseha	Bhs. Inggris	Guru
22	Ratinas	Fisika	Guru
23	Zamril, S.Pd.I	Agama Islam	Guru
24	Musni, S.Pd.	PKN	Guru
25	M. Sihotang, S.Pd	BK	Guru
26	Ermawati, S.Pd.	BK	Guru
27	Tukiran	Matematika	Guru
28	Hj. Mulyani, S.Pd	IPS	Guru
29	Daslayanti, S.Pd.	PKN	Guru
30	Dra. Nellia Teresia	Kerajinan	Guru
31	Supriarni	Bhs. Indonesia	Guru
32	Sallamah Mendrofa, S.Pd.	Bhs. Inggris	Guru
33	Marlinayati, S.Pd.	Kesenian	Guru

No	Nama	Mata Pelajaran	Jabatan
34	Hafizah, S.Pd.	IPS	Guru
35	Hj. Sri Darmini	Keterampilan	Guru
36	Febriwarnita	Kesenian	Guru
37	Armalita	IPS	Guru
38	Mardiana	Matematika	Guru
39	Murhalis	Kesenian	Guru
40	T. Syarifah Balkis	IPS	Guru
41	Kahdijah, S.Pd.	Matematika	Guru
42	Erni, S.Pd.	Biologi	Guru
43	Antoni, S.Pd.	Biologi	Guru
44	Darmatias	Olahraga	Guru
45	Hj. Asnimar, S.Pd.	Biologi	Guru
46	Sri Wahyuni, S.Pd.	Bhs. Indonesia	Guru
47	Lamudji Utomo	TIK	Guru
48	Salniti	Matematika	Guru
49	Maisyarah	PKN	Guru
50	Hendri, S.Pd.	Bhs. Indonesia	Guru
51	Leliyarti, S.Ag.	Agama Islam	Guru
52	Ahmadi, S.IP	TIK	Guru
53	Rosmita, S.Pd	IPS	Guru
54	Fatma Dewi, S.Pd.	IPS	Guru
55	Rosmita, S.Pd.	Bhs. Indonesia	Guru
56	Dra. Nasibah	Agama Islam	Guru
57	Hasnah	Agama Islam	Guru
58	Fahdia Sastra, A.Md.	Bhs. Inggris	Guru
59	Guslaini, A.Md.	Bhs. Inggris	Guru
60	Mimi Ariyani, A.Md.	BK	Guru
61	Mardiah, A.Md.	Agama Islam	Guru
62	Drs. Baharudin	Olahraga	Guru Honor
63	Evi Endang Liarti, S.Pd.	PKN	Guru Honor
64	Ratna Dewi, S.Pd.	Matematika	Guru Honor
65	Elvira Roza	TIK	Guru Honor

Sumber : Tata Usaha SMP N 2 Bangkinang

3. Keadaan Siswa

Dewasa ini siswa tidak lagi dipandang sebagai bahan mentah yang dapat dibentuk selera pendidikannya, tetapi siswa dipandang sebagai manusia yang memiliki potensi. Dengan kata lain, sekolah merupakan pengembangan potensi dan penyaluran potensi yang dimiliki siswa.

Menurut data tahun ajaran 2010/2011 jumlah siswa di SMP N 2 Bangkinang berjumlah 896 orang siswa yang terdiri dari berbagai suku yang ada di Kabupaten Kampar. Untuk lebih jelasnya keadaan siswa SMP N 2 Bangkinang tahun ajaran 2010/2011 peneliti sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

TABEL IV.2
REKAPITULASI SISWA SMP N 2 BANGKINANG
TAHUN AJARAN 2010/2011

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
I	176	168	344
II	125	136	261
III	132	159	291
Jumlah	433	463	896

Sumber : Tata Usaha SMP N 2 Bangkinang

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan komponen pokok yang sangat menunjang guru untuk mencapai pendidikan yang diharapkan. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, pendidikan tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal. Salah satu sarana dari sekolah adalah gedung, keberadaan gedung sangat diperlukan sebagai tempat berlangsungnya proses belajar mengajar.

Sarana sekolah meliputi semua perlengkapan yang digunakan untuk realisasi proses pendidikan sekolah. Sedangkan prasarana sudah mencakup semua komponen yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan sekolah.

Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki SMP N 2 Bangkinang dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.3
SARANA DAN PRASARANA SMP N 2 BANGKINANG

No	Nama	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Belajar	25	Dilengkapi dengan peralatan penunjangnya.
2	Kantor Majelis Guru	2	
3	Kantor Kepala Sekolah	1	
4	Laboratorium	3	
5	Perpustakaan	1	
6	Kantor Tata Usaha	1	
7	Ruang Tamu	1	
8	Ruang UKS	1	
9	Gudang	1	
10	WC	8	
11	Mushalla	1	

Sumber : Tata Usaha SMP N 2 Bangkinang

Sedangkan sarana olahraga yang tersedia adalah:

- a. Lapangan voley ball putra-putri 1 lapangan
- b. Lapangan basket putra-putri 1 lapangan
- c. Lapangan sepak bola 1 lapangan.

Semua ruang tersebut dinilai cukup memadai dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Demikian juga dengan administrasi pendidikan dan kegiatan penunjang lainnya.

5. Kurikulum

Pada mulanya istilah kurikulum dijumpai dalam dunia statistik pada zaman Yunani kuno. “Tafsiran tentang kurikulum bersifat luas, karena kurikulum bukan hanya terdiri atas mata pelajaran, tetapi juga meliputi semua kegiatan dan pengalaman yang menjadi tanggung jawab sekolah”². Sehingga kurikulum bukan hanya berkaitan dengan mata pelajaran tetapi juga berkaitan dengan kegiatan siswa di sekolah, seperti kegiatan ekstra kurikuler.

Isi kurikulum itu luas, sebab mencakup mata pelajaran kegiatan belajar, pengalaman anak di sekolah dan lain-lain. Kurikulum merupakan bahan tertulis yang dimaksud untuk digunakan oleh para guru didalam melaksanakan pengajaran untuk siswa-siswanya. Dalam suatu sekolah kurikulum memegang peranan penting karena proses pendidikan dan pengajaran di suatu lembaga pendidikan mengacu pada kurikulum. Adapaun kurikulum yang dipakai di SMP N 2 Bangkinang adalah kurikulum KTSP.

B. Penyajian Data

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran pendekatan ATI terhadap *self efficacy* pada pembelajaran matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Pada Bab ini disajikan hasil

²Oemar Hamalik, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007, h. 4

penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan ATI.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan ATI pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 25 Oktober 2011. Materi yang dipelajari adalah persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk belajar, serta menginformasikan pembelajaran yang diterapkan yaitu pendekatan ATI. Kemudian guru mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang, dan rendah yang berdasarkan pada tes *aptitude*.

Pada kegiatan inti, awalnya guru memisahkan kelompok tinggi dan membagikan modul yang memuat materi tentang persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel, dan soal-soal latihan serta kunci jawabannya. Sementara itu, siswa yang termasuk kelompok sedang dan rendah melakukan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan akhir, guru bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan pertama ini disimpulkan bahwa persamaan

linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel yang masing-masing berpangkat satu dimana nilainya belum diketahui. Sedangkan sistem persamaan linear dua variabel adalah sistem persamaan linear yang dapat dibentuk oleh dua atau lebih persamaan linear dengan variabel-variabel yang sama.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2011. Materi yang dipelajari adalah menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu, Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan pendekatan ATI. Di samping itu, guru memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa memperhatikan dengan baik penjelasan peneliti dengan baik dan termotivasi untuk belajar.

Pada kegiatan inti, guru memisahkan kelompok tinggi dan membagikan modul yang memuat materi tentang penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik, dan soal-soal latihan serta kunci jawabannya. Sementara itu, siswa yang termasuk kelompok

sedang dan rendah melakukan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan akhir, guru bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan kedua ini disimpulkan bahwa himpunan penyelesaian persamaan linear dua variabel berupa garis lurus. Dengan demikian, mencari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan mencari titik potong dua garis.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 1 Nopember 2011. Materi yang dipelajari adalah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu, Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan pendekatan ATI. Di samping itu, guru memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa memperhatikan dengan baik penjelasan peneliti dengan baik dan termotivasi untuk belajar.

Pada kegiatan inti, guru memisahkan kelompok tinggi dan membagikan modul yang memuat materi tentang penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi, dan soal-soal latihan serta kunci jawabannya. Sementara itu, siswa yang termasuk kelompok sedang dan rendah melakukan pembelajaran konvensional, di mana guru menjelaskan materi dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan akhir, guru bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ketiga ini disimpulkan bahwa substitusi berarti memasukkan atau menempatkan suatu variabel ke tempat lain. Untuk menyelesaikan sistem persamaan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian mensubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan lainnya. Metode eliminasi berarti menghilangkan salah satu variabel x atau y , dari suatu sistem persamaan linear untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 2 Nopember 2011 dan melanjutkan materi yang dipelajari adalah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode gabungan eliminasi-substitusi.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu, Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan pendekatan ATI. Di samping itu, guru memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa memperhatikan dengan baik penjelasan peneliti dengan baik dan termotivasi untuk belajar.

Pada kegiatan inti, guru memisahkan kelompok tinggi dan membagikan modul yang memuat materi tentang penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode gabungan eliminasi-substitusi, dan soal-soal latihan serta kunci jawabannya. Sementara itu, siswa yang termasuk kelompok sedang dan rendah melakukan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan akhir, guru bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ketiga ini disimpulkan bahwa penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi dapat pula dipadukan menjadi eliminasi-substitusi ataupun metode substitusi-eliminasi. Hal ini tergantung mana yang lebih mudah

dilakukan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang dihadapi.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 8 Nopember 2011. Dan melanjutkan materi yang dipelajari adalah membuat model matematika dan menyelesaikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu, Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan pendekatan ATI. Di samping itu, guru memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa memperhatikan dengan baik penjelasan peneliti dengan baik dan termotivasi untuk belajar.

Pada kegiatan inti, guru memisahkan kelompok tinggi dan membagikan modul yang memuat materi tentang membuat model matematika dan menyelesaikannya dalam kehidupan sehari-hari, dan soal-soal latihan serta kunci jawabannya. Sementara itu, siswa yang termasuk kelompok sedang dan rendah melakukan pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan akhir, guru bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ketiga ini disimpulkan bahwa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan perhitungan yang melibatkan system persamaan linear dua variabel. Permasalahan sehari-hari tersebut biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah :

1. Mengubah kalimat-kalimat pada soal cerita menjadi beberapa kalimat matematika (model matematika)
2. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel
3. Menggunakan penyelesaian yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada soal cerita.

6. Pertemuan Keenam

Pertemuan keenam dilakukan pada tanggal 9 Nopember 2011. Pada pertemuan ini dilakukan *re-teaching* dan tutor sebaya kemudian peneliti membagikan angket untuk mengetahui perkembangan *self efficacy* siswa.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup *self efficacy* terhadap matematika siswa melalui pendekatan ATI. *Self efficacy* dianalisis melalui data hasil angket skala keyakinan diri siswa sebelum diterapkan pendekatan ATI (angket awal) dan angket skala keyakinan siswa setelah diterapkan pendekatan ATI (angket akhir). Namun, sebelumnya data

tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya *self efficacy* terhadap matematika siswa melalui pendekatan ATI. Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan perbedaan *self efficacy* terhadap matematika siswa melalui pendekatan ATI.

a. Kemampuan Awal

1) Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil angket sebelum diterapkannya pendekatan ATI. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rangkuman disajikan sebagai berikut:

a) Kelas Tinggi

TABEL IV.4
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	106	1	106	11236	11236
2	105	1	105	11025	11025
3	99	1	99	9801	9801
4	93	1	93	8649	8649
5	90	2	180	8100	16200
Jumlah		6	583	48811	56911

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{583}{6} = 97,17$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56911}{(6-1)} - \frac{(583)^2}{6(6-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56911}{5} - \frac{339889}{30}}$$

$$SD = \sqrt{11382,2 - 11329,63} = 7,27$$

Varians

$$S^2 = (7,27)^2 = 52,57$$

TABEL IV.5
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	110	1	110	12100	12100
2	105	1	105	11025	11025
3	103	1	103	10609	10609
4	101	2	202	10201	20402
5	99	1	99	9801	9801
6	95	2	190	9025	18050
7	92	1	92	8464	8464
8	86	1	86	7396	7396
9	85	1	85	7225	7225
Jumlah		11	1072	85846	105072

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1072}{11} = 97,45$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{105072}{(11-1)} - \frac{(1072)^2}{11(11-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{105072}{10} - \frac{1149184}{110}}$$

$$SD = \sqrt{10507,2 - 10447,13} = 7,75$$

Varians

$$S^2 = (7,75)^2 = 60,07$$

TABEL IV.6

**NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL KELOMPOK TINGGI
(KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)**

Nilai Varian Sampel	Kelas VIII F	Kelas VIII H
S^2	52,57	60,7
N	6	11

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{60,7}{52,57} = 1,15$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 11 - 1 = 10$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 6 - 1 = 5$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan () = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 4,74$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,15 < 4,74$, maka varians-variens adalah homogen.

b) Kelompok Sedang

TABEL IV.7
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	106	2	212	11236	22472
2	105	1	105	11025	11025
3	101	1	101	10201	10201
4	97	1	97	9409	9409
5	96	2	192	9216	18432
6	95	4	380	9025	36100
7	94	1	94	8836	8836
8	92	1	92	8464	8464
9	91	1	91	8281	8281
11	86	2	172	7396	14792
Jumlah		16	1536	93089	148012

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1536}{16} = 96$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{148012}{(16-1)} - \frac{(1536)^2}{16(16-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{148012}{15} - \frac{2359296}{240}}$$

$$SD = \sqrt{9867,45 - 9830,4} = 6,09$$

Varians

$$S^2 = (6,09)^2 = 37,05$$

TABEL IV.8
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	102	2	204	10404	20808
2	100	1	100	10000	10000
3	99	1	99	9801	9801
4	98	3	294	9604	28812
5	96	1	96	9216	9216
6	95	2	190	9025	18050
7	94	2	188	8836	17672
8	89	1	89	7921	7921
9	87	1	87	7569	7569
10	86	1	86	7396	7396
11	84	1	84	7056	7056
12	80	1	80	6400	6400
Jumlah		17	1597	103228	150701

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1597}{17} = 93,94$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150701}{(17-1)} - \frac{(1597)^2}{17(17-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150701}{16} - \frac{2550409}{272}}$$

$$SD = \sqrt{9418,81 - 9376,5} = 6,50$$

Varians

$$S^2 = (6,5)^2 = 42,31$$

TABEL IV.9
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL KELOMPOK SEDANG
(KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)

Nilai Varian Sampel	Kelas VIII F	Kelas VIII H
S^2	37,05	42,31
N	16	17

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{42,31}{37,05} = 1,14$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 17 - 1 = 16$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 16 - 1 = 15$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 2,39$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,14 < 2,39$, maka varians-variens adalah homogen.

c) Kelompok Rendah

TABEL IV.10
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	108	1	108	11664	11664
2	105	1	105	11025	11025
3	103	1	103	10609	10609
4	98	1	98	9604	9604
5	96	1	96	9216	9216
6	95	1	95	9025	9025
7	90	2	180	8100	16200
8	87	1	87	7569	7569
9	86	1	86	7396	7396
Jumlah		10	958	84208	92308

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{958}{10} = 95,8$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92308}{(10-1)} - \frac{(958)^2}{10(10-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92308}{9} - \frac{917764}{90}}$$

$$SD = \sqrt{10256,44 - 10197,38} = 7,69$$

Varians

$$S^2 = (7,69)^2 = 59,06$$

TABEL IV.11
DISTRIBUSI FREKUENSI ANGKET AWAL
KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	103	1	103	10609	10609
2	101	1	101	10201	10201
3	99	1	99	9801	9801
4	91	1	91	8281	8281
5	90	1	90	8100	8100
Jumlah		5	484	46992	46992

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{484}{5} = 96,8$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{46992}{(5-1)} - \frac{(484)^2}{5(5-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{46992}{4} - \frac{234256}{20}}$$

$$SD = \sqrt{11748 - 11712,8} = 5,93$$

Varians

$$S^2 = (5,93)^2 = 35,2$$

TABEL IV.12
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL KELOMPOK RENDAH
(KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)

Nilai Varian Sampel	Kelas VIII F	Kelas VIII H
S ²	59,06	35,2
N	10	5

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{59,06}{35,2} = 1,68$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 10 - 1 = 9$ (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 5 - 1 = 4$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan () = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 6,0$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

. Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,68 < 6,0$, maka varians-variens adalah homogen.

2) Hasil Uji Normalitas

Selanjutnya skor angket awal diolah dengan uji liliefors untuk menguji normalitas. Hasil pengujian normalitas bagi skor angket untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen juga dibedakan berdasarkan kelompok, yaitu :

a) Kelompok Tinggi

TABEL IV.13
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f _{kun}	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	90	2	2	180	8100	16200	-1.062	0.3554	0.1446	0.3333	0.1887
2	93	1	3	93	8649	8649	-0.648	0.2422	0.2578	0.5	0.2422
3	99	1	4	99	9801	9801	0.1793	0.0714	0.5714	0.6667	0.0953
4	105	1	5	105	11025	11025	1.0069	0.3438	0.8438	0.8333	0.0105
5	106	1	6	106	11236	11236	1.1448	0.3729	0.8729	1	0.1271
	jumlah	6		583	48811	56911					

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{583}{6} = 97,7$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56911}{(6-1)} - \frac{(583)^2}{6(6-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{56911}{5} - \frac{339889}{30}}$$

$$SD = \sqrt{11382,2 - 11329,63} = 7,25$$

$$L_{hitung} = 0.2422$$

$$L_{tabel} = 0.319$$

Karena $L_{hitung} = 0.2422 < L_{tabel} = 0.319$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.14
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X^2	fX^2	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	85	1	1	85	7225	7225	-1.6065	0.4452	0.0548	0.09091	0.03611
2	86	1	2	86	7396	7396	-1.4774	0.4306	0.0694	0.18182	0.11242
3	92	1	3	92	8464	8464	-0.7032	0.258	0.242	0.27273	0.03073
4	95	2	5	190	9025	18050	-0.3161	0.1255	0.3745	0.45455	0.08005
5	99	1	6	99	9801	9801	0.2	0.0793	0.5793	0.54545	0.03385
6	101	2	8	202	10201	20402	0.45806	0.1772	0.6772	0.72727	0.05007
7	103	1	9	103	10609	10609	0.71613	0.2612	0.7612	0.81818	0.05698
8	105	1	10	105	11025	11025	0.97419	0.334	0.834	0.90909	0.07509
9	110	1	11	110	12100	12100	1.61935	0.4474	0.9474	1	0.0526
Jumlah		11		1072	85846	105072					0.11242

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1072}{11} = 97.45$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{105072}{(11-1)} - \frac{(1072)^2}{11(11-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{105072}{10} - \frac{1149184}{110}}$$

$$SD = \sqrt{10507.2 - 10447.13} = 7.75$$

$$L_{hitung} = 0.1124$$

$$L_{tabel} = 0.249$$

Karena $L_{hitung} = 0.1124 < L_{tabel} = 0.249$, maka data berdistribusi normal.

b) Kelompok sedang

TABEL IV.15
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f _{kum}	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	86	2	2	172	7396	14792	-1.59	0.444	0.056	0.125	0.0691
2	91	1	3	91	8281	8281	-0.84	0.3	0.2	0.188	0.0129
3	92	1	4	92	8464	8464	-0.69	0.255	0.245	0.25	0.0049
4	94	1	5	94	8836	8836	-0.39	0.152	0.348	0.313	0.0358
5	95	4	9	380	9025	36100	-0.24	0.095	0.405	0.563	0.1573
6	96	2	11	192	9216	18432	-0.09	0.036	0.464	0.688	0.2234
7	101	1	12	101	10201	10201	0.654	0.242	0.742	0.75	0.0078
8	105	1	13	105	11025	11025	1.253	0.394	0.894	0.813	0.0819
9	106	2	15	212	11236	22472	1.403	0.419	0.919	0.938	0.0183
10	107	1	16	107	11449	11449	1.552	0.439	0.939	1	0.0606
Jumlah	16			1546	95129	150052					0.2234

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1546}{16} = 96,63$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150052}{(16-1)} - \frac{(1546)^2}{16(16-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150052}{15} - \frac{2390116}{240}}$$

$$SD = \sqrt{10003,47 - 9958,82} = 6,68$$

$$L_{hitung} = 0,2234$$

$$L_{tabel} = 0,250$$

Karena $L_{hitung} = 0.2234 < L_{tabel} = 0.250$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.16
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	80	1	1	80	6400	6400	-2.1446	0.4842	0.0158	0.05882	0.04302
2	84	1	2	84	7056	7056	-1.5292	0.437	0.063	0.11765	0.05465
3	86	1	3	86	7396	7396	-1.2215	0.3888	0.1112	0.17647	0.06527
4	87	1	4	87	7569	7569	-1.0677	0.3577	0.1423	0.23529	0.09299
5	89	1	5	89	7921	7921	-0.76	0.2764	0.2236	0.29412	0.07052
6	94	2	7	188	8836	17672	0.00923	0.004	0.504	0.41176	0.09224
7	95	2	9	190	9025	18050	0.16308	0.0636	0.5636	0.52941	0.03419
8	96	1	10	96	9216	9216	0.31692	0.1255	0.6255	0.58824	0.03726
9	98	3	13	294	9604	28812	0.62462	0.2324	0.7324	0.76471	0.03231
10	99	1	14	99	9801	9801	0.77846	0.2823	0.7823	0.82353	0.04123
11	100	1	15	100	10000	10000	0.93231	0.3238	0.8238	0.88235	0.05855
12	102	2	17	204	10404	20808	1.24	0.3925	0.8925	1	0.1075
Jumlah		17		1597	103228	150701					0.1075

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1597}{17} = 93.94$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150701}{(17-1)} - \frac{(1597)^2}{17(17-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{150701}{16} - \frac{2550409}{272}}$$

$$SD = \sqrt{9418.81 - 9376.5} = 6.5$$

$$L_{hitung} = 0.1075$$

$$L_{\text{tabel}} = 0.206$$

Karena $L_{\text{hitung}} = 0.1075 < L_{\text{tabel}} = 0.206$, maka data berdistribusi normal.

c) Kelompok Rendah

TABEL IV.17
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	86	1	1	86	7396	7396	-1.276	0.3907	0.1093	0.1	0.0093
2	87	1	2	87	7569	7569	-1.1458	0.3749	0.1251	0.2	0.0749
3	90	2	4	180	8100	16200	-0.7552	0.2764	0.2236	0.4	0.1764
4	95	1	5	95	9025	9025	-0.1042	0.0398	0.4602	0.5	0.0398
5	96	1	6	96	9216	9216	0.02604	0.012	0.512	0.6	0.088
6	98	1	7	98	9604	9604	0.28646	0.1141	0.6141	0.7	0.0859
7	103	1	8	103	10609	10609	0.9375	0.3264	0.8264	0.8	0.0264
8	105	1	9	105	11025	11025	1.19792	0.3849	0.8849	0.9	0.0151
9	108	1	10	108	11664	11664	1.58854	0.4441	0.9441	1	0.0559
Jumlah		10		958	84208	92308					0.1764

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{958}{10} = 95,8$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92308}{(10-1)} - \frac{(958)^2}{10(10-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92308}{9} - \frac{917764}{90}}$$

$$SD = \sqrt{10256,4 - 10197,38} = 7.68$$

$$L_{hitung} = 0.1764$$

$$L_{tabel} = 0.258$$

Karena $L_{hitung} = 0.1764 < L_{tabel} = 0.258$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.18
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X^2	fX^2	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	90	1	1	90	8100	8100	-1.1467	0.3749	0.1251	0.2	0.0749
2	91	1	2	91	8281	8281	-0.9781	0.3365	0.1635	0.4	0.2365
3	99	1	3	99	9801	9801	0.37099	0.1443	0.6443	0.6	0.0443
4	101	1	4	101	10201	10201	0.70826	0.2612	0.7612	0.8	0.0388
5	103	1	5	103	10609	10609	1.04553	0.3531	0.8531	1	0.1469
Jumlah		5		484	46992	46992					0.2365

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{484}{5} = 96.8$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{46992}{(5-1)} - \frac{(484)^2}{5(5-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{46992}{4} - \frac{234256}{20}}$$

$$SD = \sqrt{11748 - 11712.8} = 5.93$$

$$L_{hitung} = 0.2365$$

$$L_{tabel} = 0.337$$

Karena $L_{hitung} = 0.2365 < L_{tabel} = 0.337$, maka data berdistribusi normal.

b. Kemampuan Akhir

1) Hasil Uji Normalitas

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor angket dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti pendekatan ATI dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya skor angket akhir diolah dengan menggunakan uji liliefors untuk menguji normalitas.

Hasil pengujian normalitas bagi skor angket untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dibedakan berdasarkan kelompok, selengkapnya dapat dilihat sebagai berikut:

a) Kelompok Tinggi

TABEL IV.19
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	122	2	2	244	14884	29768	-0.8915	0.3133	0.1867	0.33333	0.14663
2	123	1	3	123	15129	15129	-0.5039	0.1915	0.3085	0.5	0.1915
3	124	1	4	124	15376	15376	-0.1163	0.0478	0.4522	0.66667	0.21447
4	127	1	5	127	16129	16129	1.04651	0.3531	0.8531	0.83333	0.01977
5	128	1	6	128	16384	16384	1.43411	0.4236	0.9236	1	0.0764
Jumlah	6			746	77902	92786					0.21447

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{746}{6} = 124.3$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92786}{(6-1)} - \frac{(746)^2}{6(6-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{92786}{5} - \frac{556516}{30}}$$

$$SD = \sqrt{18557.2 - 18550.53} = 2.58$$

$$L_{hitung} = 0.2145$$

$$L_{tabel} = 0.319$$

Karena $L_{hitung} = 0.2145 < L_{tabel} = 0.319$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.20
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	80	1	1	80	6400	6400	-1.8072	0.4649	0.0351	0.09091	0.05581
2	89	2	3	178	7921	15842	-0.9036	0.3159	0.1841	0.27273	0.08863
3	92	1	4	92	8464	8464	-0.6024	0.2258	0.2742	0.36364	0.08944
4	97	1	5	97	9409	9409	-0.1004	0.0398	0.4602	0.45455	0.00565
5	98	1	6	98	9604	9604	0	0	0.5	0.54545	0.04545
6	103	2	8	206	10609	21218	0.50201	0.1915	0.6915	0.72727	0.03577
7	105	1	9	105	11025	11025	0.70281	0.258	0.758	0.81818	0.06018
8	107	1	10	107	11449	11449	0.90361	0.3159	0.8159	0.90909	0.09319
9	115	1	11	115	13225	13225	1.70683	0.4564	0.9564	1	0.0436
Jumlah		11		1078	88106	106636					0.09319

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1078}{11} = 98$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{106636}{(11-1)} - \frac{(1078)^2}{11(11-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{106636}{10} - \frac{1162084}{110}}$$

$$SD = \sqrt{10663.6 - 10564.4} = 9.96$$

$$L_{hitung} = 0.09319$$

$$L_{tabel} = 0.249$$

Karena $L_{hitung} = 0.09319 < L_{tabel} = 0.249$, maka data berdistribusi normal.

Karena telah memenuhi syarat, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel IV.21 berikut:

TABEL IV.21
UJI TES “T”

No	Nilai		x	y	x^2	y^2
	X	Y				
1	122	105	-2.33	7	5.4289	49
2	127	92	2.67	-6	7.1289	36
3	123	103	-1.33	5	1.7689	25
4	122	89	-2.33	-9	5.4289	81
5	128	115	3.67	17	13.4689	289
6	124	103	-0.33	5	0.1089	25
7		97		-1		1
8		107		9		81
9		80		-18		324
10		98		0		0
11		89		-9		81
Jumlah	746	1078	0	0	33.3334	992
	ΣX	ΣY	Σx	Σy	Σx^2	Σy^2

$$M_x = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$M_x = \frac{746}{6} = 124,33$$

$$M_y = \frac{\Sigma Y}{N}$$

$$M_y = \frac{1078}{11} = 98$$

Menghitung Standar Deviasi (SD) variabel X dan Variabel Y

$$SD_x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}} = \sqrt{\frac{33,3334}{6}} = \sqrt{5,56} = 2,36$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N}} = \sqrt{\frac{992}{11}} = \sqrt{90,18} = 9,50$$

Menghitung Harga t_0

$$t_o = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{124,33 - 98}{\sqrt{\left(\frac{2,36}{\sqrt{6-1}}\right)^2 + \left(\frac{9,5}{\sqrt{11-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{26,33}{\sqrt{\left(\frac{2,36}{\sqrt{5}}\right)^2 + \left(\frac{9,5}{\sqrt{10}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{26,33}{\sqrt{\left(\frac{2,36}{2,24}\right)^2 + \left(\frac{9,5}{3,16}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{26,33}{\sqrt{1,11+9,04}}$$

$$t_o = \frac{26,33}{\sqrt{10,15}}$$

$$t_o = \frac{26,33}{3,19}$$

$$t_o = 8,25$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 8,25$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = 15$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,13 dan 2,95. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *self efficacy* siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada kelompok rendah.

b) Kelompok sedang

TABEL IV.22
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	101	1	1	101	10201	10201	-2.5316	0.4943	0.0057	0.0625	0.0568
2	109	1	2	109	11881	11881	-1.1281	0.3708	0.1292	0.125	0.0042
3	110	1	3	110	12100	12100	-0.9526	0.3289	0.1711	0.1875	0.0164
4	112	1	4	112	12544	12544	-0.6018	0.2258	0.2742	0.25	0.0242
5	113	1	5	113	12769	12769	-0.4263	0.1664	0.3336	0.3125	0.0211
6	114	1	6	114	12996	12996	-0.2509	0.0987	0.4013	0.375	0.0263
7	116	2	8	232	13456	26912	0.1	0.0398	0.5398	0.5	0.0398
8	117	3	11	351	13689	41067	0.27544	0.1064	0.6064	0.6875	0.0811
9	118	1	12	118	13924	13924	0.45088	0.1736	0.6736	0.75	0.0764
10	119	1	13	119	14161	14161	0.62632	0.2357	0.7357	0.8125	0.0768
11	121	1	14	121	14641	14641	0.97719	0.3365	0.8365	0.875	0.0385
12	123	1	15	123	15129	15129	1.32807	0.4082	0.9082	0.9375	0.0293
13	124	1	16	124	15376	15376	1.50351	0.4394	0.9394	1	0.0606
Jumlah		16		1847	172867	213701					0.0811

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1847}{16} = 115.43$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{213701}{(16-1)} - \frac{(1847)^2}{16(16-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{213701}{15} - \frac{3411409}{240}}$$

$$SD = \sqrt{14246.73 - 14214.2} = 5.7$$

$$L_{hitung} = 0.0811$$

$$L_{tabel} = 0.213$$

Karena $L_{hitung} = 0.0811 < L_{tabel} = 0.213$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.23
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	86	1	1	86	7396	7396	-1.9118	0.4719	0.0281	0.05882	0.03072
2	89	1	2	89	7921	7921	-1.2158	0.3888	0.1112	0.11765	0.00645
3	90	3	5	270	8100	24300	-0.9838	0.3365	0.1635	0.29412	0.13062
4	91	1	6	91	8281	8281	-0.7517	0.2734	0.2266	0.35294	0.12634
5	92	1	7	92	8464	8464	-0.5197	0.1985	0.3015	0.41176	0.11026
6	94	1	8	94	8836	8836	-0.0557	0.0239	0.4761	0.47059	0.00551
7	96	3	11	288	9216	27648	0.40835	0.1591	0.6591	0.64706	0.01204
8	97	1	12	97	9409	9409	0.64037	0.2389	0.7389	0.70588	0.03302
9	98	1	13	98	9604	9604	0.87239	0.3078	0.8078	0.76471	0.04309
10	99	3	16	297	9801	29403	1.10441	0.3643	0.8643	0.94118	0.07688
11	100	1	17	100	10000	10000	1.33643	0.4099	0.9099	1	0.0901
Jumlah	17			1602	97028	151262					0.13062

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1602}{17} = 94.24$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{151262}{(17-1)} - \frac{(1602)^2}{17(17-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{151262}{16} - \frac{2566404}{272}}$$

$$SD = \sqrt{9453.88 - 9435.31} = 4.31$$

$$L_{hitung} = 0.1306$$

$$L_{tabel} = 0.206$$

Karena $L_{hitung} = 0.1306 < L_{tabel} = 0.206$, maka data berdistribusi normal.

Karena telah memenuhi syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel IV.24 berikut:

TABEL IV.24
UJI TES “T”

No	Nilai		x	y	x ²	y ²
	X	Y				
1	113	89	-2.44	-5.24	5.9536	27.4576
2	101	99	-14.44	4.76	208.514	22.6576
3	123	98	7.56	3.76	57.1536	14.1376
4	116	91	0.56	-3.24	0.3136	10.4976
5	117	100	1.56	5.76	2.4336	33.1776
6	119	90	3.56	-4.24	12.6736	17.9776
7	121	86	5.56	-8.24	30.9136	67.8976
8	118	96	2.56	1.76	6.5536	3.0976
9	124	97	8.56	2.76	73.2736	7.6176
10	117	90	1.56	-4.24	2.4336	17.9776
11	117	99	1.56	4.76	2.4336	22.6576
12	109	92	-6.44	-2.24	41.4736	5.0176
13	110	96	-5.44	1.76	29.5936	3.0976
14	116	96	0.56	1.76	0.3136	3.0976
15	112	90	-3.44	-4.24	11.8336	17.9776
16	114	99	-1.44	4.76	2.0736	22.6576
17		94		-0.24		0.0576
Jumlah	1847	1602	0	0	487.938	297.059
	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum x$	$\sum y$	$\sum x^2$	$\sum y^2$

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

$$M_x = \frac{1847}{16} = 115,44$$

$$M_y = \frac{\sum Y}{N}$$

$$M_y = \frac{1602}{17} = 94,24$$

Menghitung Standar Deviasi (SD) variabel X dan Variabel Y

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\frac{487,938}{16}} = \sqrt{30,50} = 5,52$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}} = \sqrt{\frac{297,059}{17}} = \sqrt{17,47} = 4,18$$

Menghitung Harga t_0

$$t_o = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{115,44 - 94,24}{\sqrt{\left(\frac{5,52}{\sqrt{16-1}}\right)^2 + \left(\frac{4,18}{\sqrt{17-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{21,2}{\sqrt{\left(\frac{5,52}{\sqrt{15}}\right)^2 + \left(\frac{4,18}{\sqrt{16}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{21,2}{\sqrt{\left(\frac{5,52}{3,87}\right)^2 + \left(\frac{4,18}{4}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{21,2}{\sqrt{2,03 + 1,09}}$$

$$t_o = \frac{21,2}{\sqrt{3,12}}$$

$$t_o = \frac{21,2}{1,77}$$

$$t_o = 11.98$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 11,98$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = 33$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% yang mendekati $df = 33$ adalah 35 sebesar 2,03 dan 2,72. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *self efficacy* siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada kelompok sedang.

c) Kelompok Rendah

TABEL IV.25
UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	101	1	1	101	10201	10201	-1.339	0.4099	0.0901	0.1	0.0099
2	103	2	3	206	10609	21218	-1	0.3413	0.1587	0.3	0.1413
3	107	1	4	107	11449	11449	-0.322	0.1255	0.3745	0.4	0.0255
4	109	3	7	327	11881	35643	0.01695	0.008	0.508	0.7	0.192
5	112	1	8	112	12544	12544	0.52542	0.1985	0.6985	0.8	0.1015
6	117	1	9	117	13689	13689	1.37288	0.4147	0.9147	0.9	0.0147
7	119	1	10	119	14161	14161	1.71186	0.4564	0.9564	1	0.0436
Jumlah		10		1089	84534	118905					0.192

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{1089}{10} = 108.9$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{118905}{(10-1)} - \frac{(1089)^2}{10(10-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{118905}{9} - \frac{1185921}{90}}$$

$$SD = \sqrt{13211.67 - 13176.9} = 5.9$$

$$L_{hitung} = 0.192$$

$$L_{tabel} = 0.258$$

Karena $L_{hitung} = 0.192 < L_{tabel} = 0.258$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.26
UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X	f	f kum	fX	X ²	fX ²	z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	90	1	1	90	8100	8100	-1.3953	0.4177	0.0823	0.2	0.1177
2	94	1	2	94	8836	8836	-0.6798	0.2518	0.2482	0.4	0.1518
3	100	1	3	100	10000	10000	0.39356	0.1517	0.6517	0.6	0.0517
4	102	1	4	102	10404	10404	0.75134	0.2734	0.7734	0.8	0.0266
5	103	1	5	103	10609	10609	0.93023	0.3238	0.8238	1	0.1762
Jumlah		5		489	47949	47949					0.1762

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{489}{5} = 97.8$$

Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{(n-1)} - \frac{(\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{47949}{(5-1)} - \frac{(489)^2}{5(5-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{47949}{4} - \frac{239121}{20}}$$

$$SD = \sqrt{11987.25 - 11956.05} = 5.59$$

$$L_{hitung} = 0.1762$$

$$L_{tabel} = 0.337$$

Karena $L_{hitung} = 0.1762 < L_{tabel} = 0.337$, maka data berdistribusi normal.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel IV.27 berikut:

TABEL IV.27
UJI TES “T”

No	Nilai		x	y	x ²	y ²
	X	Y				
1	103	100	-5.9	2.2	34.81	4.84
2	109	94	0.1	-3.8	0.01	14.44
3	112	90	3.1	-7.8	9.61	60.84
4	109	103	0.1	5.2	0.01	27.04
5	117	102	8.1	4.2	65.61	17.64
6	103		-5.9		34.81	
7	119		10.1		102.01	
8	107		-1.9		3.61	
9	109		0.1		0.01	
10	101		-7.9		62.41	
Jumlah	1089	489	0	0	312.9	124.8
	ΣX	ΣY	Σx	Σy	Σx^2	Σy^2

$$M_x = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$M_x = \frac{1089}{10} = 108,9$$

$$M_y = \frac{\Sigma Y}{N}$$

$$M_y = \frac{489}{5} = 97,8$$

Menghitung Standar Deviasi (SD) variabel X dan Variabel Y

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\frac{312,9}{10}} = \sqrt{31,29} = 5,59$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}} = \sqrt{\frac{124,8}{5}} = \sqrt{24,96} = 4,99$$

Menghitung Harga t_0

$$t_o = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{108,9 - 97,8}{\sqrt{\left(\frac{5,59}{\sqrt{10-1}}\right)^2 + \left(\frac{4,99}{\sqrt{5-1}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{11,1}{\sqrt{\left(\frac{5,59}{\sqrt{9}}\right)^2 + \left(\frac{4,99}{\sqrt{4}}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{11,1}{\sqrt{\left(\frac{5,59}{3}\right)^2 + \left(\frac{4,99}{2}\right)^2}}$$

$$t_o = \frac{11,1}{\sqrt{3,47 + 6,23}}$$

$$t_o = \frac{11,1}{\sqrt{9,70}}$$

$$t_o = \frac{11,1}{3,11}$$

$$t_o = 3,57$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 3,57$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = 15$.

Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,13 dan 2,95. Ini berarti $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *self efficacy* siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada kelompok tinggi.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa *self efficacy* siswa yang menggunakan pendekatan ATI mengalami perbedaan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat pada hasil analisis data. Untuk kelompok tinggi nilai $t_{\text{hitung}} = 8,25$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% sebesar 2,13 dan 2,95. Untuk kelompok sedang nilai $t_{\text{hitung}} = 11,98$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,03 dan 2,72. Untuk kelompok rendah nilai $t_{\text{hitung}} = 3,57$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,13 dan 2,95.

Peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dikarenakan dalam pembelajaran di kelas selama pengamatan, guru menerapkan prinsip dari pendekatan ATI, yaitu pembelajaran yang mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok homogen. Dengan kelompok yang homogen, siswa lebih yakin dengan kemampuannya dan tidak hanya berharap dari siswa lain yang dianggap lebih mampu. Siswa kelompok tinggi belajar dengan modulnya dan siswa yang kelompok sedang dan rendah memperoleh

pembelajaran konvensional. Kemudian kelompok rendah akan diadakan *re-teaching* dengan maksud agar siswa mengulang kembali pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti mengadakan *re-teaching* pada pertemuan terakhir sebelum angket akhir, bertujuan agar guru bisa mengontrol kegiatan tersebut.

Kelompok tinggi dan dibantu guru, mengulang-ulang pelajaran dan menjelaskan jika ada materi yang kurang dimengerti oleh kelompok rendah. Sedangkan siswa kelompok sedang mempelajari kembali materi yang telah diajarkan. Setelah *re-teaching* dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan *achievement test* sebagai tes akhir pembelajaran.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran dengan pendekatan ATI belum berjalan dengan lancar, karena masih banyak siswa yang bingung dengan penempatan kelompoknya. Guru juga kekurangan waktu untuk mengumpulkan kembali siswa dari kelompok tinggi dan melakukan refleksi. Pertemuan kedua dan ketiga siswa sudah mulai mengerti dengan pengelompokan yang dilakukan. Pertemuan keempat, proses pembelajaran dengan pendekatan ATI sudah berjalan dengan lancar, di mana guru telah melakukan langkah-langkah dalam pendekatan ATI dengan baik dan siswa juga sudah terbiasa dalam pengelompokan. Pada pertemuan kelima proses pembelajaran dengan pendekatan ATI lebih disempurnakan lagi dengan semua langkah-langkah pendekatan ATI dilaksanakan dengan sangat baik oleh guru dan siswa.

Berdasarkan t_0 tentang *self efficacy* siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menunjukkan bahwa *mean self efficacy* kelas yang menggunakan pendekatan ATI lebih tinggi daripada *mean* kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ATI dalam pembelajaran matematika memiliki perbedaan yang signifikan di mana *self efficacy* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skor *self efficacy* antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan ATI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk kelompok tinggi nilai $t_{hitung} = 8,25$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% sebesar 2,13 dan 2,95. Untuk kelompok sedang nilai $t_{hitung} = 11,98$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,03 dan 2,72. Untuk kelompok rendah nilai $t_{hitung} = 3,57$ lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,13 dan 2,95.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa kelompok rendah, sebaiknya tidak didiskriminasi dalam proses pembelajaran untuk menghindari kecemburuan sosial.
2. Untuk menerapkan pembelajaran dengan pendekatan ATI, sebaiknya guru membuat persiapan yang baik, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar, efektif dan bermanfaat.
3. Dalam pembuatan modul, guru harus mendesain secara baik agar siswa dapat memahami modul dengan mudah dan tidak terjadi kesalahpahaman konsep.

4. Dalam melaksanakan pendekatan ATI diperlukan dua ruang belajar, satu untuk kelompok tinggi dan satu ruang belajar untuk kelompok sedang dan rendah. Jadi, guru harus menyediakan ruang belajar yang kondusif, terutama untuk kelompok tinggi karena kelompok tinggi memerlukan kenyamanan untuk belajar secara mandiri.

DAFTAR REFERENSI

- Arif, Asbi. 2005. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model Pendekatan ATI di MTs Darel Hikmah Pekanbaru*.
- Aisyah. 2008. *Pengaruh Self Efficacy, Kecerdasan Emosional, Keinovatifan, Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Pejabat Eselon III Pemda Kota Palembang*. UNJ. Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharudin. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum* . Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Hartono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Hudoyo, Herman. 1990. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Nurdin, Syafrudin. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Ciputat: Quantum Teaching.
- Purwanto, Nglim. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2002. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Risnasonansi. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Efficacy Matematika Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri*. Disertasi tidak diterbitkan.
- Rozi. 2001. *Efikasi Diri, Komitmen Organisasi, Kepemimpinan, dan Kepuasan Kerja Account Officers*. Jakarta : UNJ

- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sujana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Uno, Hamzah B . 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wina Sanjaya. 2005. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : kencana
- Anita Z. *Pengaruh Locus of Control dan Efikasi Diri Terhadap Kematangan Karir Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)*.
[http://repository.gunadarma.ac.id:8000/144/1/Anita Z Taganing Pengaruh Locus of.pdf](http://repository.gunadarma.ac.id:8000/144/1/Anita_Z_Taganing_Pengaruh_Locus_of.pdf), 23 Maret 2011, 22.00 WIB